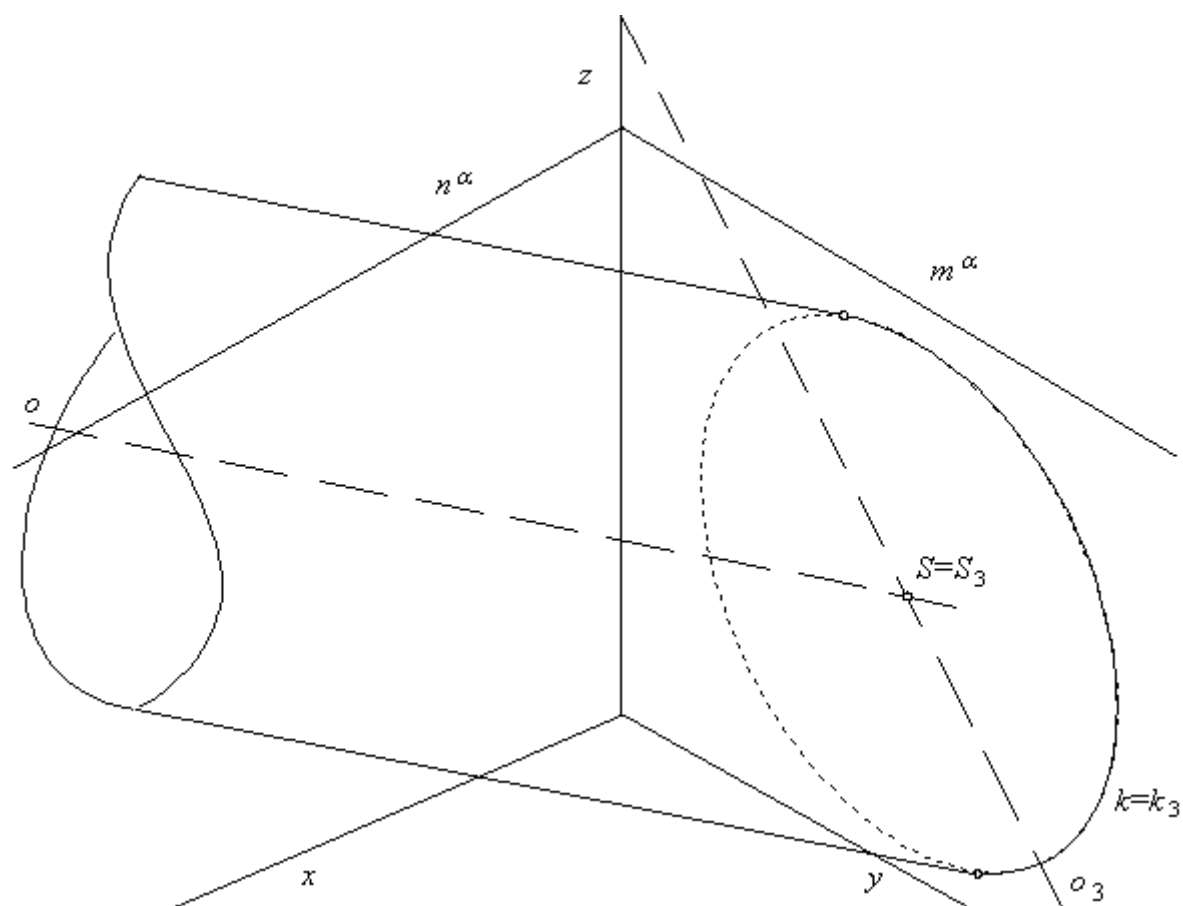
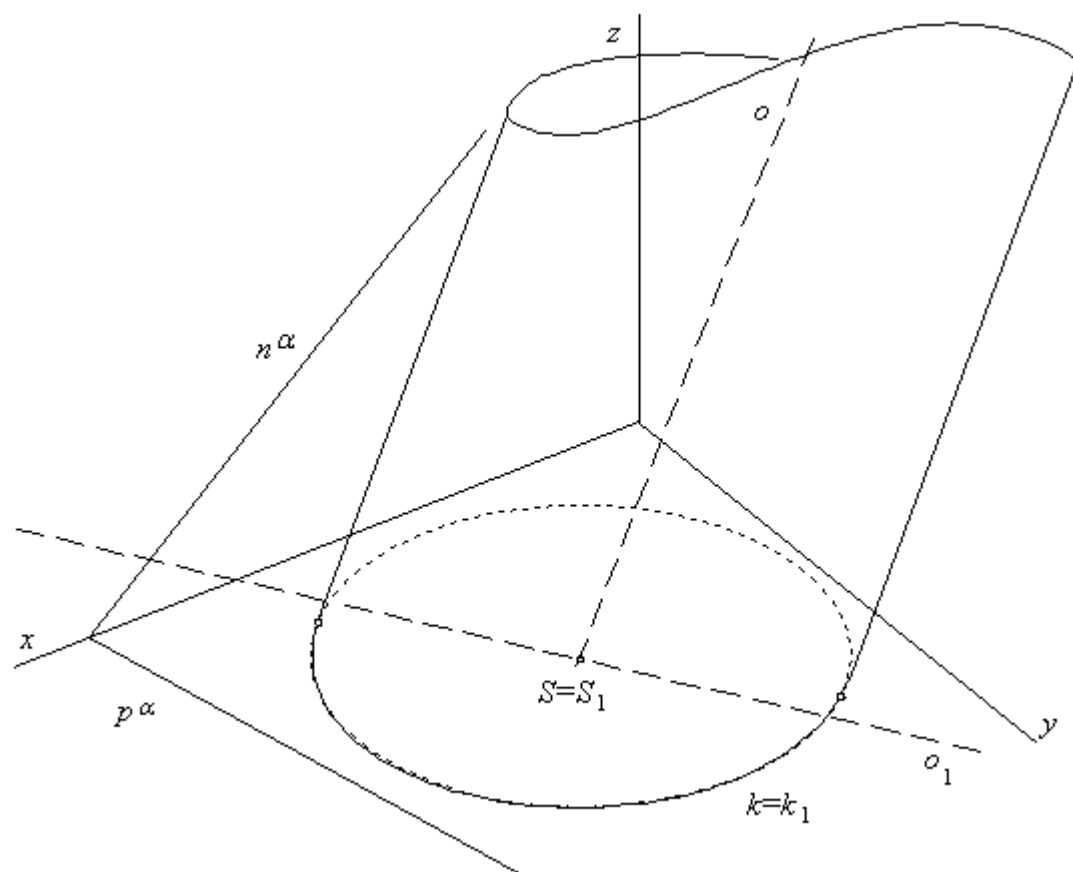


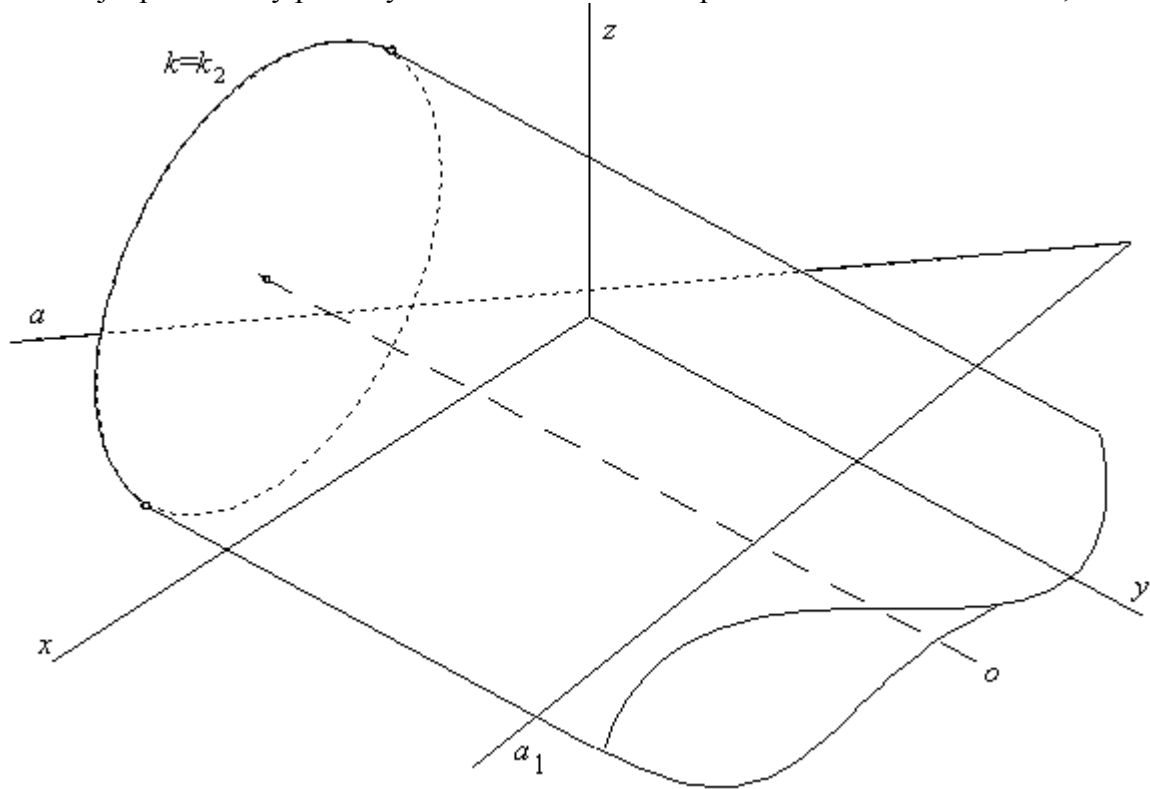
Valcové plochy

1. V Mongeovej projekcii zobrazte rotačnú valcovú plochu s polomerom $r = 3$ cm a osou $o = MN$, $M = [0; 6; 0]$, $N = [0; 0; 4]$ a režte ju oboma priemetňami.
2. Rotačnú valcovú plochu s riadiacou kružnicou v nárysi určenou stredom $S = [3; 0; 5]$ a polomerom $r = 3,5$ cm zobrazte v Mongeovej projekcii aj v izometrii a režte rovinami: a) $\alpha = (8; 4; \infty)$, b) $\beta = (-3; \infty; 3)$, c) $\gamma = (2; \infty; \infty)$, d) $\delta = (6; 7; -9)$.
3. Elipsa v pôdorysni so stredom $S = [-2; 5; 0]$, vrcholom $A = [1; 1,5; 0]$ a vedľajšou polosou $b = 3$ cm je rezom rotačnej valcovej plochy pôdorysňou. Nájdite rez plochy nárysnou.
4. Šikmý kruhový valec s podstavou v nárysi so stredom $S = [5; 0; 4]$ a polomerom $r = 3$ cm, osou $o = SS'$ a stredom druhej podstavy $S' = [-5; 9; 3]$ režte rovinou $\alpha = (3; 2,5; ?)$, ktorá prechádza bodom $R = [0; ?; 4]$ na osi telesa.
5. Body $A = [-1; 3; 3]$, $B = [2,5; 6; 5]$, $C = [2; 2,7; 1]$ ležia na šikmej kružnicovej valcovej ploche s riadiacou kružnicou v pôdorysni a smerom osi $s = MN$, $M = [0; 1,8; 0]$, $N = [4,5; 0; 5,5]$. Plochu a jej rez rovinou $\beta = ABC$ zobrazte v Mongeovej projekcii.
6. V Mongeovej projekcii zobrazte priesečníky priamky r so šikmou kružnicovou valcovou plochou s osou $o = SQ$ a riadiacou kružnicou $k(S, r = 3$ cm), pričom:
 - a) $r = KL$, $K = [-2; 4; 1]$, $L = [3; 9,5; 8]$, $S = [3; 3; 0]$, $Q = [-4; 6; 6]$, k leží v pôdorysni
 - b) $r = RT$, $R = [-2; 6; 1]$, $T = [2; 0,5; 7]$, $S = [-2,5; 0; 3]$, $Q = [4; 6; 5]$, k leží v nárysi.
7. V kolmej axonometrii [$|XY| = 10$ cm, $|XZ| = 11$ cm, $|YZ| = 12$ cm] zobrazte:
 - a) rotačnú valcovú plochu s riadiacou kružnicou v pôdorysni so stredom $S = [5; 7; 0]$ a polomerom $r = 4$ cm a jej rez rovinou $\alpha = (8; -10; 7)$
 - b) rez šikmého kruhového valca rovinou $\alpha = (-10; 7; 6)$, podstava valca v pôdorysni má stred $S = [10; 4,5; 0]$ a polomer $r = 4$ cm, stred druhej podstavy je $S' = [13; 13; 12]$
 - c) rez rotačnej valcovej plochy rovinou $\alpha = (7; 5; -9)$, ak riadiaca kružnica plochy v nárysi má stred $S = [3; 0; 5]$ a polomer $r = 3,5$ cm
 - d) rez šikmej kružnicovej valcovej plochy s riadiacou kružnicou so stredom $S = [5; 0; 10]$ a polomerom $r = 4$ cm v nárysi a osou $o = SQ$, $Q = [10; 10; 10]$, rovinou $\alpha = (10; 9; -8)$
 - e) rotačnú valcovú plochu s riadiacou kružnicou v bokorysni so stredom $S = [0; 5; 6]$ a polomerom $r = 3,5$ cm a jej rez rovinou $\alpha = (10; 11; \infty)$
 - f) šikmý kruhový valec s podstavou v bokorysni so stredom $S = [0; 7; 3,5]$ a polomerom $r = 3$ cm a stredom druhej podstavy $S' = [6; 3; 6]$ a jeho rez rovinou $\alpha = (7; \infty; 8)$
 - g) rez šikmej kružnicovej valcovej plochy s riadiacou kružnicou v bokorysni s polomerom $r = 4$ cm a stredom $S = [0; 10; 4,5]$ rovinou $\alpha = (8,5; -12; 8,5)$, $S' = [13; 6; 7]$ je bod osi
 - i) priesečníky priamky m so šikmou kružnicovou valcovou plochou, ktorej riadiaca kružnica v pôdorysni má stred $S = [6; 5; 0]$ a polomer $r = 3$ cm a os plochy je SQ , $Q = [1; 11; 11]$, $m = KL$, $K = [6; 12; 2]$, $L = [6; 1; 9,5]$
 - j) priesečníky priamky $a = AB$, $A = [1,5; 0; 6,5]$, $B = [6; 8; 5]$, so šikmou kružnicovou valcovou plochou s riadiacou kružnicou v nárysi so stredom $S = [5; 0; 4]$ a polomerom $r = 3,5$ cm, os plochy je $o = SQ$, $Q = [2; 8; 9]$
 - k) priesečníky priamky $m = KL$, $K = [0; 2; 9]$, $L = [11; 5; 0]$, so šikmou kružnicovou valcovou plochou s osou $o = SQ$, $Q = [5; 0; 4]$, ktorej riadiaca kružnica v bokorysni s polomerom $r = 3,5$ cm má stred $S = [0; 6; 7]$.

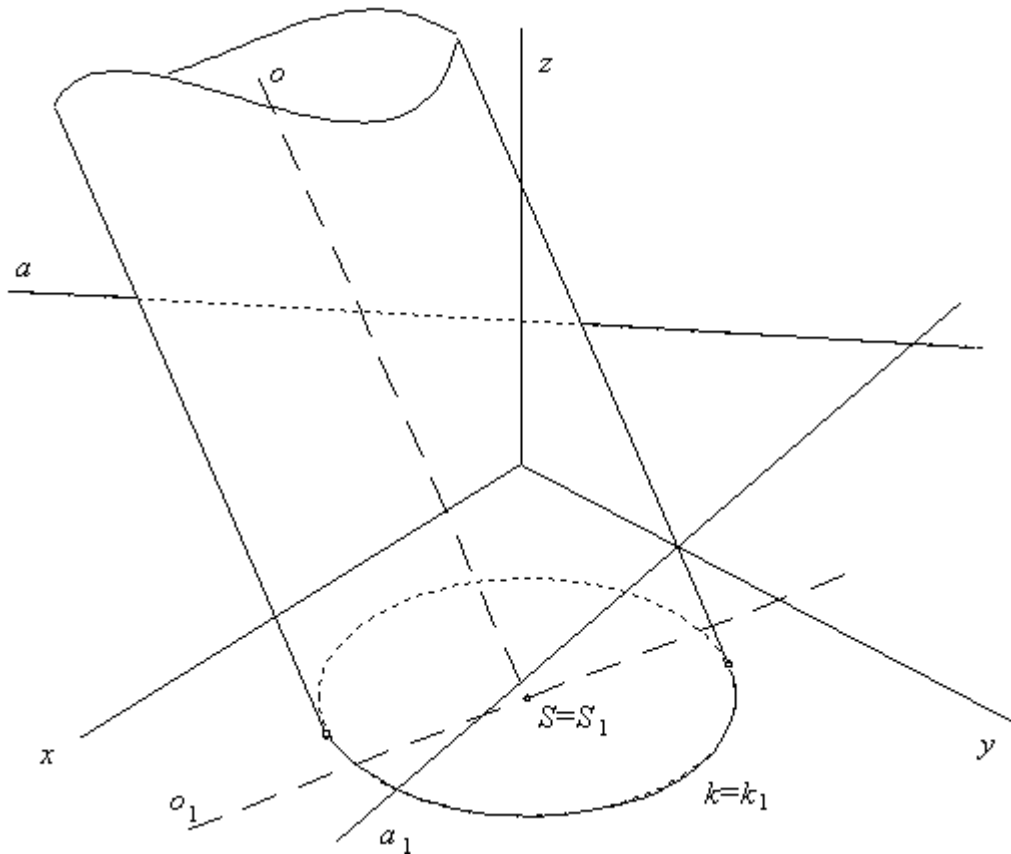
8. Zostrojte rez šikmej kružnicovej valcovej plochy rovinou α .



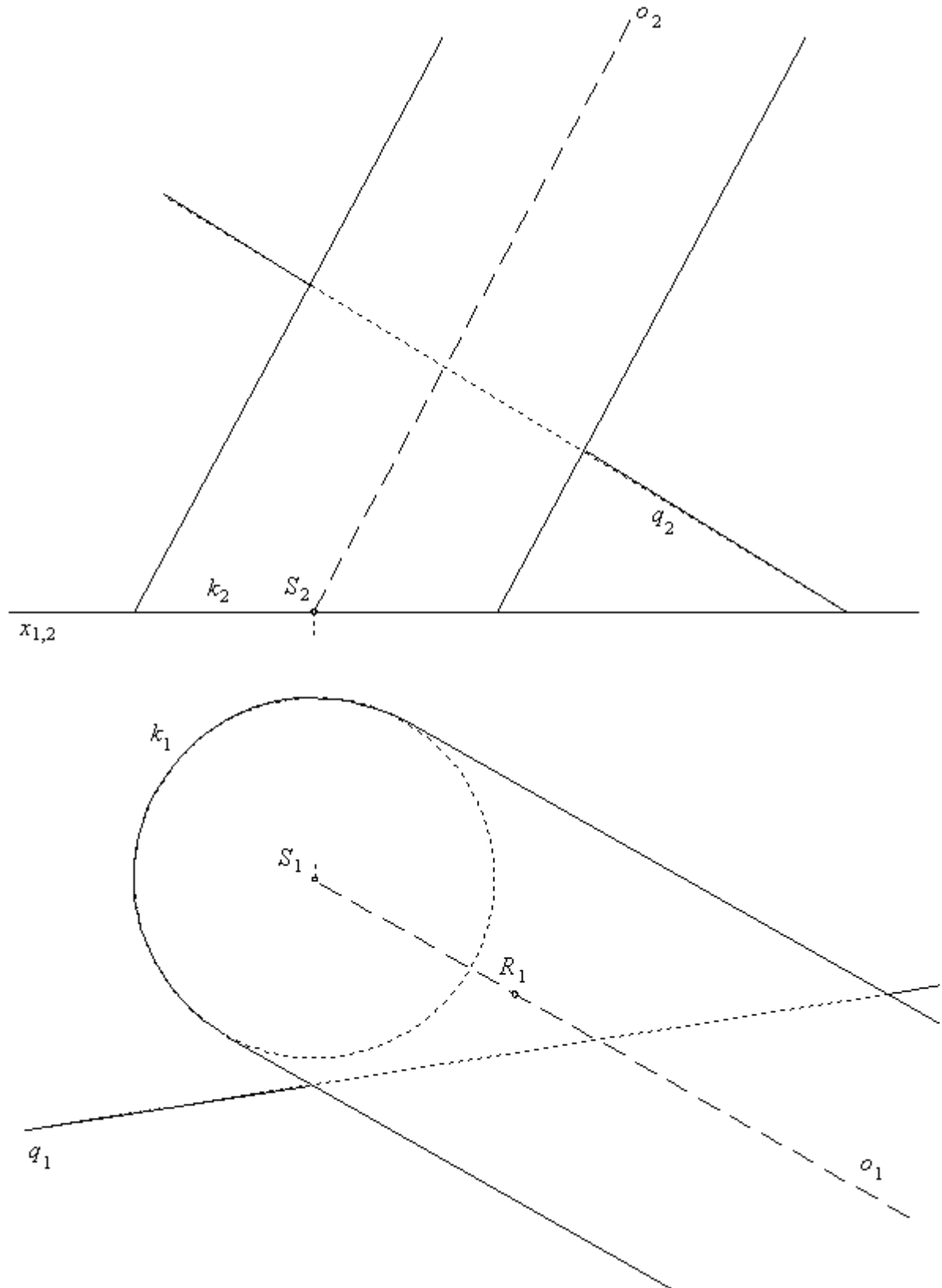
9. Zostrojte priesečníky priamky a s rotačnou valcovou plochou a rez rovinou $\alpha \perp \pi$, $a \subset \alpha$.



10. Zostrojte priesečníky valcovej plochy s priamkou a a rez rovinou β prechádzajúcou priamkou a a začiatkom súradnicovej sústavy O .



11. Nájdiť priesečníky šikmej kružnicovej valcovej plochy s priamkou q a rez plochy rovinou
a) určenou priamkou q a bodom R na osi plochy



b) prechádzajúcou priamkou q rovnobežne so súradnicovou osou x .

